ANO V MAIO DE 1939 N.º 5

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TECNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redatores: J. R. MEYER e A. A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO Tesoureiro: J. F. AMARAL

IMPERIAL MYCOLOGICAL
20 JUNE 1939

Sumario

J. Reis: O Instituto Rockefeller e seu análogo brasileiro.
Mario D'Apice: Considerações sobre Policia sanitaria animal.
NOTAS E INFORMAÇÕES: *A ascoquitose dos Citrus.*
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 1$000 rs. Assinatura anual 10$000

REDAÇÃO
CAIXA POSTAL 4185

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Diretor Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração:

Sub-Diretor: ARTHUR REIS

Tesoureiro: B. SOARES MONTEIRO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Diretor: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Fitopatologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, S. C. Arruda, B. Pickel.

Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, J. Carvalho.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori, H. Sauer, R. L. Araujo, A. A. Toledo.

Quimica: D. A. Souza, F. A. Machado, L. H. Paiva Azevedo.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos). A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, M. Piza (Capital); E. R. Figueiredo, (Santos); D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspetor geral: Candido de Moraes.

Inspetores Fiscais: João de Oliveira (Campinas); Durval Ferreira (Araraquara); José Muniz de Mello (Baurú); Irineu Pimentel de Moraes (Ribeirão Preto).

Inspetores: Lazaro S. Rocha, João B. A. Silva Telles e Otavio Coelho (Campinas); Carlos Pauperio (Avaré); José Breglio (Bebedouro); Florindo B. Camargo (Caçapava); Antonio Serapião Junior (Catanduva); Sylvio Antunes Cintra (Garça); Eurico V. Leite (Jaboticabal); Julio Tucci (Jaú); Roberto Prates da Fonseca (Lins); Astor Ferreira de Camargo (Marilia); Alceu Pereira Lima (Mogi-Mirim); José Teixeira Coelho (Ourinhos); Gilberto Steffen (Pirajuí); David Baptista Jr. (Pirassununga); Dr. José de Gouvêa Giudice (Rio Claro); Joaquim Leite de Oliveira (S. Carlos); Oscar Corrêa da Silva (São José do Rio Pardo); Sylvio Bertramelli (S. Manoel); João Salles Souza (S. Simão); Moacyr de Albuquerque (Sorocaba); Dr. J. de Negreiros Cesar (Taquaritinga).

Inspetor Encarregado do Serviço de Vespas de Uganda: Pedro de Oliveira (Campinas).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Diretor: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Patologica: J. R. Meyer, J. Saborido, Paulo C. Bueno.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega (em missão).

Soroterapia: O. Bier, N. Planet, M. Rocha.

Fisiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

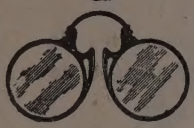
Veterinario-Chefe: L. Picollo

Veterinarios: J. M. Fonseca, G. T. Carvalho, M. J. Mello (Capital); N. N. (Taubaté); W. Bellesa (Guaratinguetá); M. J. Gomes (Cruzeiro); J. M. Xavier, J. B. Aquino (Campinas); J. O. Barreto (Rio Claro); A. Spagnuolo (Araraquara); J. B. F. Camargo (Bebedouro); E. Ricciardi Jr. (Barretos); O. Freitas (Baurú); R. Cury (Casa Branca); C. M. Xavier (Ribeirão Preto); M. C. Rios (Osasco); W. A. Cardim (Sorocaba); M. D'Apice (Botucatú); F. R. Dordal (Pres. Prudente); A. Ribeiro (Faxina); J. Freitas (Itapolis); P. S. Campos (Conchas); A. C. C. Mattos (Assis); J. T. Morato (Araçatuba); E. S. Martinelli (Piracicaba); A. C. Penteado Jr. (Jahú).

Lutz, Ferrando & Cia. Ltda.

RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO

Rua Direita, 33 - Fone, 2-4998 - São Paulo



Leitz

Microscopio Ortholux, com iluminação embutida para uso de luz transparente e incidente. Aparelho Ultropak etc.

Micrometros — Colorimetros — Fotometros.

Camara Leica de uso Universal.

Todos os artigos e aparelhos de laboratorio, vidrarias e porcelanas, drogas, papel de filtro.

Balanças analíticas, estufas e fornos, centrifugadores Bombas de vacuo e pressão "Pfeiffer".

V. GIOLITO & Cia. Ltda.

R. VISCONDE DE PARNAHYBA, 1841

Teleph.: 3-3228 - Caixa Postal, 1392

End. Tel.: "Ondina" - S. PAULO

Fabrica Nacional de apparelhos de vidro para uso scientifico e sanitario.

Installações para Laboratorios Chimicos, Pharmaceuticos, hospitalares.

INSETICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulun-Seco: Para tratamentos a sêco das sementes de algodão, milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulun-Soluvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de cana, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a **Plasmopara** da uva, **Phytophthrora** da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" dos citrus, "antracnose" e "acarinose" das uvas. E' o fungicida e inseticida ideal para citricultura.

Laranjol: Oleo soluvel em agua para combater aos "coccideos" em citricultura e fruticultura, e "afideos" nas laranjeiras, arvore frutiferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmente, ao **Chrysomphalus.** Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de Chumbo "Bayer" Especial, o insuperavel inseticida para a lavoura algodoeira.

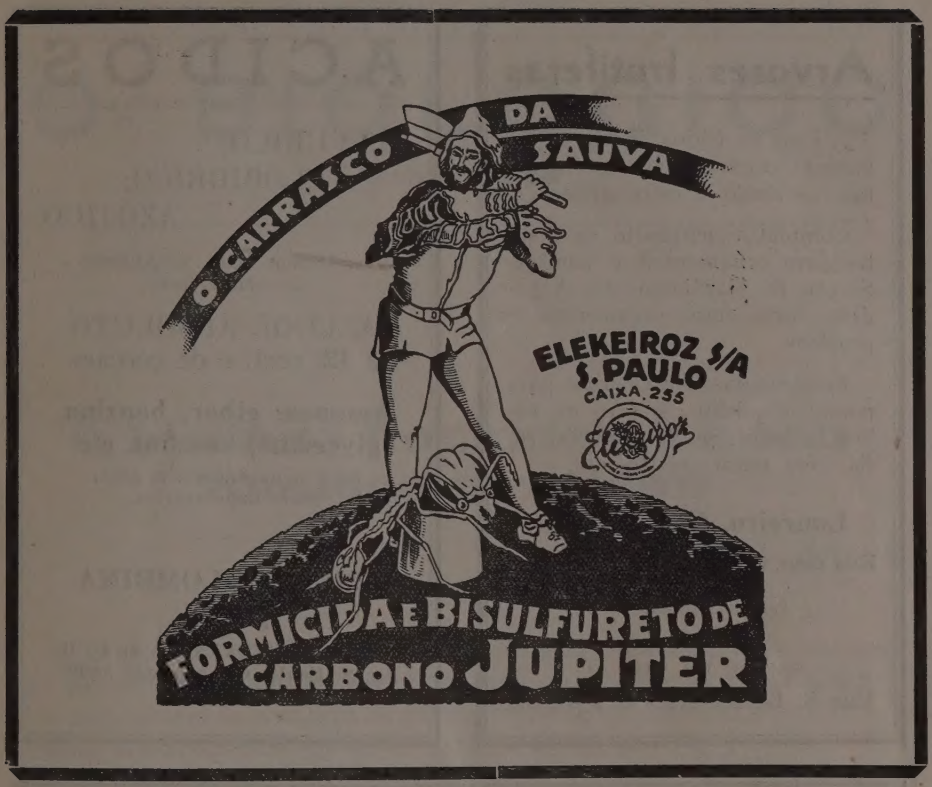
Pulverizadores de todos os tipos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A Chimica "BAYER" Ltda.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 73 - Caixa 1906

SÃO PAULO



CAPANEMA

é o Bi-sulfureto de carbono - quimicamente puro, que os Snrs. Lavradores poderão empregar com inteira confiança no EXPURGO DO CAFE' E DAS SEMENTES DE ALGODÃO, na IMUNISAÇÃO DOS CEREAIS e no COMBATE A SAÚVA.

Produto devidamente registrado e licenciado pelo MINISTERIO DA AGRICULTURA

Fabricantes:

PIRES & CIA.

Av. S. João, 239 - 3.º

Caixa 3982 S. PAULO

Arvores frutiferas

A Loja da China dispõe de um variado stock de arvores frutiferas, nacionais e estrangeiras.

Completo sortimento de plantas para ornamentos e sombra. Secção de ajardinamento. A pedido, fornecemos orçamentos e projétos.

Ferramentas e utensilios para pomar e jardim, sulfato de cobre, enxofre, pulverisadores, rafia, cêra para enxerto, etc.

Loureiro, Costa & Cia.

Rua Gen. Couto de Magalhães, 38

Caixa Postal, 676

SECÇÃO DE VAREJO:

Rua S. Bento, 519 - S. PAULO

ACIDOS

SULFURICO,
CLORIDRICO,
AZOTICO

purissimos para ANALISES e commerciaes.

ALCOOL ABSOLUTO
e 42° rect. e de cereaes

Amonea, ether, benzina, glycerina, vaselina etc.

Saes e produtos em geral para Laboratorios.

USINA COLOMBINA LTDA.

FABR. S. CAETANO - S. P. R.
Ag. S. Paulo, Caixa postal 1469
Tel.: 2-1524

Theodor Wille & Cia. Ltda.

Largo do Ouvidor, 2

SÃO PAULO

★

ADUBOS EM GERAL

Arseniato de chumbo, Arsenico branco,

Sulfato de cobre, Pulverisadores,

assim como Arame farpado e liso, Telhas de zinco

e muitos outros artigos que interessam aos

SNRS. LAVRADORES.

Ano V Maio — 1939 N.º 5

O BIOLOGICO

Revista mensal

O Instituto Rockefeller e seu analogo brasileiro

J. Reis

O conhecimento intimo que possuimos da organização do Instituto Rockefeller, adquirido em prolongado estagio que lá fizemos, permite-nos cotejá-lo com uma de nossas instituições cientificas mais afamadas apesar de mais novas, o Instituto Biologico de S. Paulo.

O Instituto Rockefeller, organização autônoma que nada tem a vêr com a Fundação do mesmo nome, com a qual todavia coopera estreitamente, é um dos mais perfeitos centros de pesquisa existentes no mundo. Para dar idéa de seu vulto e importancia bastará lembrar que êle publica duas revistas técnicas mensais, o "Jornal de Medicina Experimental" e o "Jornal de Fisiologia Geral", ambos indispensaveis nas bibliotecas especializadas.

Naturalmente, a produção cientifica do Instituto Biologico não dá para manter duas revistas tão frequentes, pois o seu corpo técnico, além de bem menor que o do instituto americano, também possue encargos de rotina (diagnosticos, preparo de sôros e vacinas, publicidade etc.) que consomem tempo apreciavel, e não encontra para a realização das pesquisas as mesmas facilidades que se deparam naquele instituto. Todavia, vem mantendo com regularidade uma revista técnica de grande vulto e importancia, os "Arquivos", repositorio dos trabalhos originais de pesquisa realizados no Instituto; é de notar-se o elevado nivel cientifico dessa publicação, em nada inferior às melhores estrangeiras do mesmo genero. De carater mais popular, embora escrita por tecnicos, é uma outra revista, esta mensal, feita para criadores e agricultores — "O Biológico". Representa este orgão o meio de aproximação entre o laboratorio e os criadores, entre os quais divulga preciosos conselhos; sendo escrita por tecnicos e verdadeiros especialistas, profundamente conhecedores dos assuntos que tratam, a util revista de vulgarização constitue salutar reação contra o charlatanismo, entre nós

tão comum, daqueles que, por motivos diversos, se abalançam a escrever sobre questões em que são leigos, dando como resultado a produção de verdadeiras peças humoristicas que fazem lembrar certo conto de Mark Twain.

Embora não tendo a importancia cientifica dos Arquivos, o "Biologico" desempenha inestimavel função educativa, disseminando no seio do povo conselhos da maior utilidade.

Aparelhado com todo o rigor da tecnica moderna, o grande instituto norte-americano mantem um corpo de especialistas recrutado dentre o que possuem de melhor tanto os Estados Unidos quanto a Europa. Bastará citar os nomes de Flexner, Landsteiner, Rivers, Levene, Northrop, Michaelis, Bergmann, Avery, Carrel, Kunkel, van Slyke etc. para ter-se uma idéa do elevado nivel cientifico da corporação.

Evitando toda referencia nominal a membros do I. Biologico, lembraremos que seu corpo técnico, que já abrange numerosos valores de renome internacional, é constituido de pesquisadores recrutados nos melhores centros de formação cientifica existentes entre nós e no estrangeiro, muitos dêles possuindo credenciais bastantes para o ensino universitario. Nada menos de cinco pesquisadores do Instituto Biologico foram *recentemente* distinguidos com convites pessoais para participar do proximo Congresso Internacional de Microbiologia a reunir-se em Nova York, fato muito honroso de se registar justamente porque tal Congresso não apresenta a feição, tão comum, de concentração publica da qual participe qualquer pessôa mediante pagamento de taxas de inscrição, nem siquer convenção de profissionais aberta livre e indistintamente a todos os mebros de uma determinada classe, mas sim é uma conferencia eminentemente cientifica, organizada com tal zelo e escrupulo que nela só é permitida a participação de tecnicos especialmente convidados, e para tal fim selecionados pelos seus orgãos diretores. Acresce ainda lembrar que um dos membros do Instituto foi eleito vice-presidente do Congresso.

O fim principal do Instituto Rockefeller é o estudo da *"doença"* sob todos os pontos de vista. Na consecução desse fim, seus pesquisadores se ocupam tanto com os problemas de utilidade pratica imediata como com aqueles de ordem cientifica geral e de aplicação pratica remota ou mesmo imprevisivel. E' opinião dos responsaveis pelo Instituto que, para melhor atingir o seu grande fim, que é o conhecimento da doença, de seu tratamento e profilaxia, grande parte da atenção de seus tecnicos deve ser focalizada no estudo de problemas gerais de biologia, fisica e quimica. Porisso é que, a par dos estudos que se procedem no hospital e nos laboratorios sobre pneumonia e reumatismo, poliomielite, gripe e uma série de outras doenças do mais alto interesse, não só humanas mas tambem animais e vegetais (colera das aves, aftosa, estomatite vesicular, encefalomielite dos cavalos, mosaicos das plantas etc.), pesquisas nas quais colaboram intimamente clinicos, bacteriologistas e quimicos, Landsteiner explora a quimica dos antige-

nos,, Levene investiga a estrutura quimica de numerosas substancias biologicas, Carrel associado a Lindbergh cultiva orgãos fóra do corpo, Northrop isola fermentos sob forma cristalina, Osterhout investiga os fenomenos bioeletricos das celulas, Michaelis a fisico-quimica da respiração, Wickoff a estrutura dos cristais com o auxilio dos raios X, Gowen uma série de problemas geneticos.

Compreende o "Rockefeller Institute for Medical Research" dois grandes departamentos destinados respectivamente ao *estudo da patologia humana e da patologia animal e vegetal.* O primeiro deles funciona em Nova York, ocupando grande nesga de terra ao longo do East-River; a quem quer que suba a Yorke Avenue impressionará certamente o conjunto harmonioso dos edificios que formam o Instituto, separados da rua por um terreno vasto onde as crianças se adextram na arte amavel da jardinagem. Ao lado do terreno do Instituto erguese, alta e extensa, a mole dos edificios que compõem o centro medico da Universidade de Cornell, talvez o que de mais belo exista em Nova York, sob o ponto de vista arquitetonico.

O departamento de Patologia Animal e Vegetal funciona em Princeton (Estado de New Jersey), em localidade agradavel, perto da qual se encontra a famosa universidade. Este modernissimo instituto corresponde perfeitamente ao I. Biologico de S. Paulo quanto ás atividades de investigação cientifica.

O Instituto de Princeton, embora fazendo parte integrante do Instituto Rockefeller, tem vida mais ou menos autônoma, possuindo diretor proprio, responsavel não pelo papelorio e pelas complicações administrativas, mas pela orientação tecnica geral; assim como possue biblioteca e serviços de ilustração independentes.

O Instituto de Princeton tornou-se em pouco tempo um dos mais famosos *centros de pesquisa sobre patologia de animais e plantas*; no que se refere á fitopatologia, poucas outras organizações existem no mundo tão perfeitamente equipadas. Criou-se e desenvolveu-se esse Instituto sob a orientação de Theobald Smith, o caçador de microbios numero 1 dos Estados Unidos e um dos nomes mais afamados da ciencia mundial, sobretudo pelos seus trabalhos sobre a febre do Texas, em que demonstrou o papel do carrapato na transmissão da doença. Dirige-o hoje Ten Broeck, antigo assistente de T. Smith; o espirito deste, entretanto ainda hoje preside a todos os atos da grande casa de ciencia.

O I. de Princeton ocupa uma fazenda, na qual se encontram não apenas os edificios do Instituto mas tambem as residencias de seus membros. E' todo êle, assim, verdadeira cidadezinha de sabios, cujo "centro social" é representado pela casa que servia de morada a Theobald Smith e que hoje serve de refeitorio, sala de visitas e residencia para alguns pesquisadores e hospedes.

Falar de "centro social" em instituto cientifico poderá soar estranho ou ridiculo a certos ouvidos; talvez porisso mesmo é que um jornal a quem concedemos entrevista, ha anos, sobre a vida cientifica

americana, teve o cuidado de aparar os trechinhos em que nos referimos a "ninharias" desse genero. Quantos, porém, conhecem a vida em um instituto cientifico e já tiveram a fortuna de provar o "clima" dos grandes centros de pesquisa em paises mais evoluidos, compreenderão a importancia de tudo quanto se faça por manter e incentivar a vida social nos institutos cientificos.

Bem entendido que "centro social" não significa lugar de mera conversa ociosa, pretexto para abandonar ás moscas o laboratorio, concentrada na mesa de almoço toda a atividade do instituto. E', porém, lugar para intercambio de idéas, para melhor conhecimento mutuo e consequentemente maior respeito — respeito verdadeiro, que decorre não da cerimonia ou de formalidades hierarquicas entre pessoas que mal se vejam, mas da confiança, da boa vontade, do companheirismo, da melhor compreensão mutua de trabalho e ideais.

Em geral entre nós a vida social nos institutos cientificos ainda é um tanto primitiva e não raro se deparam resistencias tenazes a toda iniciativa que vise a uma comunhão maior de seus membros. Não é rara a tendencia a transformar o laboratorio em cidadela onde o técnico se isola do "resto", equipado como para as agruras de um cêrco. Reflexo dessa mentalidade é a tendencia a fugir da biblioteca central, da sala de leitura comum, pretendendo cada qual possuir a propria biblioteca dentro do laboratorio, e atribuindo-se privilegio de leitura sobre as revistas de sua especialidade, como si fosse possivel nos tempos que correm separarem-se as especialidade bibliograficas em tantos grupos quantos são os laboratorios de um instituto.

Além da biblioteca e do refeitorio, a vida social do instituto americano mantem-se por uma serie de atividades outras, comuns, a menos interessante das quais não é, por certo, a representada pelas reuniões periodicas para troca de conhecimentos, divulgação cientifica e relato de trabalhos em andamento; sem falar em associações outras representadas por jantares mensais comuns e "parties" esporadicas para mutuo recreio.

Existe uma grande semelhança de atividade, nesse ultimo particular, entre o que se faz no I. Rockefeller e o que vem sendo religiosamente executado no I. Biologico de São Paulo através de suas bem conhecidas reuniões das quinta e sexta-feiras, onde se fazem resenhas dos trabalhos cientificos mais importantes publicados nas revistas técnicas (quintas-feiras) e conferencias sobre temas os mais variados para cultura geral dos membros do Instituto e do publico em geral (sextas-feiras). Releva notar que esse trabalho de divulgação e intercambio cultural vem sendo realizado pelo I. Biologico ha dez anos, dentro de um espirito de harmonia e colaboração sincera com pesquisadores de outros departamentos cientificos, particulares ou oficiais do Estado; assim se mantém aceso aquilo a que é uso chamar-se espirito universitario, e que, mais do que qualquer outra cousa, constitue a alma das universidades.

Nem mesmo a parte de atividade social mais dificil de manter-se entre nós, por questões de temperamento, a realização de grandes reuniões campestres e refeições em comum, tem sido esquecida em nosso instituto. Numerosas vezes o corpo tecnico do Instituto se tem reunido em reuniões agradaveis pela atmosfera de cordialidade e mutua compreensão; não são, por certo, dêsses ágapes espectaculosos que repercutem nos jornais, e para os quais se correm listas por toda parte e afanosamente se coletam contribuições. Nada disso; são serenas reuniões nas quais a grande familia que vai crescendo á sombra da grande idéia de ciencia que o Instituto representa, se congrega para celebrar suas datas de maior significativo afetivo.

Um aspeto muito curioso da vida que se leva no Biologico, e que muito tem contribuido para manter a bemdita harmonia nêle reinante, são certos "*cursos para uso interno*" aí realizados, aos quais de boa vontade e espontaneamente se têm agregado alguns dos mais brilhantes elementos de nosso mundo cientifico, justamente desejosos de auferir de tais cursos os mesmos beneficios que dele tiram os tecnicos do Instituto. Merecem especial destaque diversos cursos de matematica e fisica realizados por um de seus assistentes, e nos quais tomaram parte, como alunos, alguns dos mais brilhantes professores da nossa Universidade. Cursos muito simples, sem inscrições préviamente anunciadas, sem reclamo algum, realizados em pobres laboratorios, ás vezes á noite... Cursos que pela simplicidade de suas instalações e pela grandesa de seus propositos, nos fazem instintivamente lembrar doce oração que Gabriela Mistral pôs na boca de uma pobre mestra desconhecida.

Ainda agora, nesses dias que correm, quimico italiano de largo renome, realiza curso sobre quimica organica para os biologistas que trabalham no Instituto, de que é um dos membros.

Deixando de lado estas divagações a que se é naturalmente levado, tantas e tão profundas as aproximações espirituais que se notam entre o grande instituto americano e o grande instituto paulista, mau grado as diferenças de idade (o I. Rockefeller data de 1900, o Biologico de 1928) e dos meios em que se desenvolveram, voltemos a considerar a organização do Instituto de Princeton, que ainda apresenta outros pontos de contacto com o Instituto Biologico.

Antes, porém, não seria inoportuno lembrar como se desenvolveu o instituto americano, porque isso contém lição util e sempre proveitosa.

Nós, brasileiros, somos amigos dos planos grandiosos e dos grandes esquemas teoricos dentro dos quais gostamos de forçar as nossas pequenas realidades. No intuito de remodelar de acôrdo com tais esquemas, chegamos ás vezes á idéa de mutilar e desfazer organizações perfeitas, que representam anos e anos de experiencia e evolução, perfeitamente amoldadas ás contingencias e necessidades de nosso meio, de acôrdo com o qual se diferenciaram, para fazê-las obedecer a qualquer plano geral ás vezes teorico ou copiado de paises diferen-

tes do nosso, em situação economica e intelectual muito diversa. Tal modo de agir tem muito da ingenuidade de alguem que, possuindo excelente relogio, se abalançasse a desmontá-lo para recompô-lo depois segundo um modelo mais em moda ou mais de acôrdo com sua fantasia momentanea.

Erro é considerar um instituto cientifico simples agregado de laboratorios ou "seções" que, à semelhança de seções mecanograficas, possam ser deslocadas sem mais nem menos de uma repartição para outra, como peças indiferentes de um jogo de armar, com as quais nosso capricho se divirta em compôr figuras as mais diversas. Pode ser que no papel ou nos regulamentos, por imperativos de ordem administrativa, o instituto cientifico haja de dividir-se em seções ou serviços distintos, aparentemente estanques e nos moldes das organizações burocraticas. Na realidade, porém, êle representa antes um bloco de valores humanos unidos por um ideal e governados por um espirito superior, uma "équipe" de técnicos cuja distribuição tem de ser condicionada à natureza dos problemas em estudo. Progride o instituto em função de seus valores humanos, da harmonia que os congrega, do chefe que os orienta e provê suas necessidades espirituais, fatores êsses que dão a cada casa de ciencia personalidade caracteristica e explicam os aparentes milagres cientificos, tecnicos e educativos realizados por certas instituições pobres, quasi indigentes de valores materiais.

O Instituto Rockefeller, nascido para estudo da "doença" em geral e especialmente da doença humana, numa época em que era notorio o atrazo das pesquisas médicas em relação às fisicas na America (fim do século XIX), teve como um de seus fins proporcionar à ciência médica ambiente altamente propicio sob todos os pontos de vista. Ainda aqui cabe um agradavel confronto entre os dois institutos, pois a ninguem deixará de impressionar o papel de relevo que a criação do Instituto de São Paulo desempenhou no campo da patologia animal em nosso país, ao qual sem duvida abriu éra nova.

A principio instituição modesta, simples laboratorio destinado a sondar possibilidades para empresa maior, em pouco tempo o Instituto Rockefeller ganhava seu modelar hospital. Em 1914 construiram-se laboratorios para estudos de patologia animal: era mais um impulso no sentido de melhor conhecer e compreender a "doença". Em 1931 ampliava-se o departamento animal de modo a abranger tambem o estudo da patologia vegetal, permitindo mais perfeita visão de conjunto sobre os problemas gerais da patologia.

Assim chegou o Instituto Rockefeller ao seu atual fastigio, dotado como está de todo o aparelhamento material e espiritual para o estudo da patologia em seu sentido mais amplo.

Alguns criticos superficais argumentarão não existirem entre doenças animais e vegetais relações que justifiquem a união desses estudos em um só bloco de pesquisas, onde se irmanem, em absoluta

comunhão intelectual, tecnicos da mais variada formação, sem que os dividam os valos de interesses e sentimentos inferiores da politica das profissões sobreposta aos interesses do país.

Será responsavel por essa argumentação, em muitos casos, deficiente cultura intelectual aliada a excesso de "profissionalismo" ansioso por dividir a propria ciência em setores estanques para usufruto e privilegio de determinadas classes de profissionais, mesmo não especializados na técnica da pesquisa científica, geralmente separados por fossos quasi intransponiveis dos técnicos de outras carreiras e tendencias, cujo concurso seria do maior beneficio para a ciência, mas na realidade se tornará cada vez menos provavel si as barreiras que se levantam entre as profissões, se estenderem ao campo da ciência e da pesquisa.

Formal contradita encontra, aliás, esse modo de pensar na propria historia do Instituto Rockefeller, que evolveu justamente para a reunião, em um só corpo, de especialidades aparentemente diversas, (para muitos dos nossos até opostas e hostis), atendendo ao interesse da propria ciência. Este fato adquire maior importancia quando se considera que o instituto americano é instituição particular, autônoma, que independe da politica ou das circunstancias do meio, mas tem plena liberdade para organizar-se e equipar-se da maneira que melhor consulte seus fins.

Mercê da larga visão de seus organizadores, o Instituto Biologico de São Paulo teve a felicidade de organizar de modo analogo ao instituto americano a parte mais importante de seu corpo tecnico e porisso nêle se encontram, escolhidos apenas pelo criterio da capacidade individual e do interesse publico, agronomos, veterinarios, médicos, quimicos, bacteriologistas e especialistas outros, da mais diversa formação intelectual e tecnica, todos porém dotados de elevado treino científico, que a todos coloca no mesmo nível, qualquer que seja a profissão a que pertençam, permitindo-lhes a perfeita e espontanea colaboração que garante ao instituto sua grande e crescente produtividade.

Criticas têm sido feitas à organização do instituto paulista precisamente por englobar êle o estudo de patologia animal e vegetal, apresentando-o grotescamente aos ignorantes como algo de antiquado, monstruoso, inconcebivel em modernas organizações tecnicas, sem similar no mundo atual. A propria existencia do Instituto Rockefeller é disso formal desmentido, cuja importancia cresce de vulto ao considerar-se que aquele instituto é dos centros mais modernos, adiantados e notaveis do mundo. Assim, o que ao burguês incauto apontam como erro ou obsoletismo no instituto de São Paulo é precisamente uma de suas grandes virtudes e vantagens, uma de suas melhores condições de progresso em beneficio do país.

Os responsaveis pelo Instituto Rockefeller não escondem o orgulho que têm da organização avançada do seu instituto. Compreen-

der-se-á, pois, facilmente a viva admiração que nos manifestou o dr. Ten Broeck, diretor do Instituto de Princeton, quando lhe descrevemos a organização e orientação do Instituto Biologico, que encerra tantas das caracteristicas mais apreciaveis do Instituto Rockefeller. Essa mesma admiração e surpresa pela existencia de instituição funcionalmente tão avançada em país sul-americano manifestam sempre os cientistas de todos os paises que travam conhecimento com as atividades de nosso instituto.

Organização como a do Instituto Rockefeller e do Instituto Biologico permite aos seus tecnicos explorar de maneira a mais completa possivel o campo da patologia, de modo que verificações feitas em determinado setor logo possam ser aplicadas em outros. E' disso exemplo frisante, dentre os muito que se poderiam colecionar, o que se vem realizando no I. Rockefeller, nesses ultimos tempos, em relação é purificação de virus. Trabalhando no Departamento Vegetal, com os recursos que lhe oferecem as instalações modernissimas e excelentes para estudo dos virus de plantas, e com a cooperação valiosa de especialistas em todos os assuntos correlatos ao de sua especialidade, o quimico Stanley consegue realizar um dos maiores passos modernos na ciência dos infinitamente pequenos, obtendo sob fórma cristalina proteinas de alto peso molecular dotadas de todas as propriedades do virus mosaico do fumo. Seu trabalho, de enorme alcance científico, é logo aplicado em outros laboratorios do Instituto, no estudo de virus humanos e animais, animando, atualmente toda uma multidão de cientistas em torno de um motivo comum que o trabalho de Stanley sugeriu.

Embóra não pertença a nenhuma organização de carater universitario, o I. Rockefeller representa, como o I. Biologico, uma grande escola de treino científico e aperfeiçoamento de tecnicos. Embóra não mantenha cursos regulares, o I. Rockefeller tem sempre engajados em seus laboratorios numerosos voluntarios e cientistas novos, desejosos de buscar aperfeiçoamento. De seus laboratorios êles partem, frequentemente, para ocupar posições no ensino universitario, o que também constantemente se verifica no Instituto Biologico. E' esta a melhor prova da eficiencia do aprendizado que se faz nesses institutos, que assim se revelam escolas da mais alta categoria.

Nada tem de suave e macia a vida de nossos institutos científicos, expostos a interferencias de toda sorte. Mantê-los em atividade e progresso exige incriveis reservas de coragem e idealismo, especialmente quando se considera a necessidade de, a cada passo, defendê-los contra a ofensiva de alguns maus patriotas que, por todos os meios e modos, procuram desmantelar em proveito proprio todas as atividades produtivas, e combatem todos os nossos valores que por seu nível intelectual e científico hajam merecido apreço internacional, a ponto de serem chamados a colaborar em publicações estrangeiras, motivo de justo orgulho para brasileiros sinceros mas que aos olhos

dos tais inimigos não passaria de perigoso exemplo de "desnacionalização".

Mas um grande consolo devemos ter, os que acompanhamos com carinho a evolução científica de nosso país: consignar que, a despeito de quanto se ha feito na sombra para destruir as grandes obras científicas que se elevaram em nosso país, elas aí continuam homogeneas, unas, graças ao criterio e patriotismo dos responsaveis pela administração publica que, não medindo sacrificios, têm sabido colocar acima de conveniencias pessoais os grandes e sagrados interesses da coletividade e da ciência.

Considerações sobre Policia Sanitaria Animal

Mario D'Apice

Do continuo desenvolvimento da criação de animais, em consequencia de inumeros fatôres que não cabem ser aqui analisados, surgiram, como era de esperar, novas concepções acerca das doenças, modificando assim, mais ou menos sensivelmente, os antigos métodos profilaticos, higienicos e zootécnicos. Nas condições atuais, não é mais possivel criar animais sem observar essas novas orientações principalmente quando na exploração se visam resultados pecuniarios.

Considerando todos êsses elementos, extranhámos o que vinhamos observando ha tempos. Queremos nos referir a certa resistencia que alguns dos nossos criadores, opõem aos novos conceitos adquiridos. Estas observações ganharam corpo quando, procedendo a visitas espontaneas a mais de uma centena de fazendas, verificamos perdurarem ainda aquelas antigas ideias sobre doenças infectuosas, e, o que é mais grave, combatidas ainda com processos absurdos, grosseiros e até mesmo deshumanos.

A explicação desse estado de coisas decorre simplesmente da falta de organização de uma campanha *imediata, assidua e duravel*: — trindade indispensavel á realização e á solução destes importantes problemas.

A execução deste programa de trabalho é arduo, pois, á sua realização, interpõem-se obstaculos, tais como: a aversão que certos interessados têm ás inovações, a lei do menor esforço, a convicção de que a profilaxia e higiene representam um luxo etc. Esses fatôres por certo dificultam a execução do programa, mas, realizando-se uma assistencia inteligente, periódica e sobretudo pratica, visando o combate e a demonstração dos inconvenientes e prejuizos dos velhos habitos, e, esclarecendo ao mesmo tempo certas particularidades das epizootias e sua profilaxia, abalar-se-ão sem duvida alguma esses antigos preconceitos, transformando insensivelmente a mentalidade dos nossos criadores.

Esse primeiro contáto com o criador nos é de suma importancia. Durante a visita devemos mostrar-lhe as possiveis falhas, para em seguida sugerir-lhe as medidas sanitarias de acôrdo com suas possibili-

dades, de maneira que aos poucos, e pela propria observação, se convençam da realidade das nossas afirmações. As nossas sugestões serão praticas e ministradas metódica e paulatinamente apresentando exemplos concretos. Uma vez captada a confiança o Instituto Biológico, por nosso intermédio, representará para o criador o único conselheiro em todos os casos apresentados. Nessa ocasião nada mais poderá impedir a realização do nosso programa.

A execução desta campanha depende tambem da colaboração do criador. Esta, nunca deverá ser esquecida mas sim estimulada, porque na profilaxia das epizootias é necessaria a contribuição do interessado, para o completo exito.

A demonstração do valor do diagnóstico e da declaração é indispensavel para permitir aos mesmos a compenetração de sua responsabilidade que será a base da nossa intervenção. Com efeito o diagnóstico é o elemento principal de toda a profilaxia mas o seu conhecimento e todas as demais providencias dependem de um fatôr: a *declaração*. Esta deve ser feita tão cedo quanto possivel. A primeira é de nossa responsabilidade tanto quanto a segunda é do criador.

Nessa ordem de ideias torna-se imprescindivel a exposição dos metodos de policia sanitaria animal, para que possamos alargar o campo de ação permitindo a organisação de um programa de profilaxia que, em largos traços, visaria: *saneamento dos rebanhos infectados e proteção dos efetivos indemnes.*

Esta última, constitue, uma das finalidades da veterinaria atual.

O veterinario deverá, aplicando as diferentes modalidades de profilaxia sanitaria animal, despir-se da méra atividade de simples curador para tornar-se um verdadeiro higienista na acepção da palavra.

Relatemos o que os snrs. criadores deverão conhecer sobre policia sanitaria animal.

Declaração ou denuncia: é a comunicação feita pelo interessado ao veterinario, da existencia ou da suspeita de doença infectuosa nos animais.

E' necessario considerar que não basta fazer a declaração; é preciso que esta seja tão rapida quanto possivel, pois as providencias por parte do veterinario, dependem da rapidez com que é avisado. A comunicação imediata permite a adopção de medidas capazes de circunscrever ou mesmo debelar a doença, reduzindo os prejuizos ao mínimo.

Diagnóstico: o estabelecimento do diagnóstico se reveste de caráter especial. A imediata comunicação, permite, como é facil imaginar, a obtenção de maior número de elementos para os exames clíni-

co, anatomo-patológico, bacteriológico, sôrologico e até alérgico que facilitando o diagnóstico, permitem a adopção de medidas adequadas para cada caso.

Isolamento: significa a separação por um meio qualquer dos animais doentes ou suspeitos, dos animais sãos, susceptiveis de se contaminarem, evitando assim, o contagio diréto ou indiréto dos doentes aos sãos. Póde ser realizado pela simples separação do animal suspeito à um canto da habitação, ou pela transferencia dos animais e seus utensilios para outro local quando se dispõe de espaço, longe de estradas e caminhos e ao abrigo do contáto com animais da mesma espécie ou não, evitando-se assim diréta ou indirétamente a disseminação da doença.

A simples separação dos animais suspeitos ou sãos é medida que deve ser difundida entre os criadores, porque proteje, de um lado os interesses dos mesmos e por outro facilita a tarefa do veterinario, muito embora ela não possa ser considerada definitiva, porque depende rigorosamente, da natureza da doença, do modo de propagação, da facilidade do contagio etc., conhecimentos estes, ao alcance do profissional.

Sacrificio: o sacrificio dos animais doentes tem por fim destruir o fóco (representado pelos animais doentes ou suspeitos) impedindo portanto a difusão da doença. E' o meio mais seguro e eficaz para se lutar contra uma epizootia, embora muito oneroso. Por esse motivo só devemos aplicá-lo nos casos de raiva, mormo, tuberculose, etc. que além de praticamente incuraveis são transmissiveis ao homem.

Com a morte ou sacrificio dos animais, não cessa o perigo do contagio. Sabe-se com efeito, que muitas doenças pódem ser ainda disseminadas pelos cadaveres, constituindo fontes perenes de infecção. Daí a necessidade de se proceder á destruição ou enfossamento dos cadaveres, ao contrario do que se costuma fazer em algumas fazendas onde os mesmos são expostos aos urubús, após a retirada do couro. Nada mais condenavel do que tal pratica.

Quando possivel, o cadaver deve ser enfossado no local da morte. Em caso contrario, será removido juntamente com tudo que lhe tenha estado em contáto, tapando-se as cavidades naturais, tomando cuidado no seu transporte e procedendo-se depois a rigorosa desinfecção do veículo, dos objétos e das pessôas encarregadas do serviço, etc. No caso de sacrificio deve ser abatido de preferência no local a ser enfossado, preparado préviamente.

Considerando o pouco cuidado com que se costuma realizar o enfossamento dos cadaveres julgamos oportuno observar:

Escolher um local longe e si possivel de natureza calcárea; tomar todos os cuidados no caso de transporte dos cadaveres; escavar uma fossa profunda (2 metros); cobrir o cadaver com uma camada de cal virgem após a desnaturação do couro e das carnes com querozene ou

um dos ácidos fênico, sulfúrico, clorídrico, etc.; recobrir perfeitamente a fóssa com terra e por fim proteger o local com estacas, para evitar a penetração de pessôas ou animais.

Está claro que ao enumerarmos os items acima devemos explicar os respectivos porquês. Assim, deve-se preferir um terreno de natureza calcárea, porque o argiloso é favoravel ao desenvolvimento dos germens. No caso de transporte dos cadaveres é preciso cercar-nos de todas as garantias para evitar a disseminação do material contagiante durante o percurso e a rigorosa desinfecção posterior. O enfossamento deve ser profundo para evitar uma possivel contaminação superficial do sólo (no caso do carbunculo, p. exemplo, dando os chamados campos malditos); pelo máu cheiro que poderá desprendeer, pela facilidade do desenterramento por animais ou pessôas. A desnaturação do cadaver com substancias ácidas não só inutiliza o couro como tambem as carnes, evitando assim um possivel aproveitamento.

O enfossamento, quando bem feito, satisfaz praticamente aos requisitos de higiene rural, constituindo um processo rápido e pouco dispendioso.

Existem ainda outros meios de destruição dos cadaveres tais como cremação, agentes químicos, etc.. Com exceção do primeiro, os outros requerem dispositivos especiais.

Imunização sistemática dos animais expostos ao contagio: A resistencia que conferimos aos animais expostos ao contagio de certas doenças, se obtém ativa ou passivamente pelo uso de vacinas e sôros respectivamente Além desses, devemos acrescentar um terceiro método representado pela sôro-vacinação.

A primeira, isto é, a vacinação ou imunisação ativa é de ação duradoura (cerca de um ano), é mais econômica, porém, requer certo prazo (cerca de 15 a 20 dias) para produzir a imunidade, motivo porque deve ser usada a título preventivo.

A segunda, isto é, a imunidade passiva se processa imediatamente. Em compensação é de curta duração (cerca de 20 dias) e de custo elevado. Finalmente a sôro-vacinação que procura corrigir as desvantagens de cada método.

Entretanto, devemos sempre proceder á vacinação sistemática dos animais, não esperando, como é costume de alguns criadores, a morte de parte de seus animais para depois decidirem a vacinação dos restantes.

Além disso é crença geral, que o combate ás doenças infectuosas se resume pura e simplesmente na aplicação da vacina correspondente. A prática, entretanto, vem demonstrando que ha um certo número de condições que devem ser satisfeitas, para que o exito seja completo.

Assim, ao lado do processo imunitario é preciso dispensar aos animais um certo numero de cuidados. Pouco se poderá exigir, com referencia ao resultado si ao vacinarmos os animais contra certas

doenças não cuidarmos da higiene, alimentação, limpeza e desinfecção do ambiente, separação e tratamento dos animais que possivelmente adoecerem etc....

Outras vezes a vacinação é realizada em animais já infectados; nesse caso, a intervenção embora feita com todas as regras não produzirá os efeitos desejados.

De um modo geral, em materia de criação, e, mais particularmente, no combate ás doenças infectuosas, é preciso intervir em tempo, cumprir á risca as indicações da bulla e dispensar aos animais os cuidados higienicos, tão importantes quanto o proprio tratamento.

Tratamento dos animais doentes: o tratamento das doenças infectúosas mediante o emprego da sôroterapia se limita a casos especiais em virtude do pequeno número de doenças nas quais póde ser aplicada. dos resultados nem sempre satisfatorios, preço elevado, etc. A quimioterapia, no campo veterinario, se limita a certas doenças provocadas por protozoarios. E' preciso entretanto aguardar novas pesquizas que até certo ponto justificam algumas esperanças.

No que se refere a doenças de natureza parasitaria, dispomos atualmente de meios quimioterapicos de real valor.

O tratamento de uma doença em si não dispensa as medidas de carater sanitario (declaração, isolamento, desinfecção, etc.). No tratamento de doença infectuosa ou parasitaria, devemos preencher tres indicações:

1.°) fortificar o organismo permitindo-lhe lutár vantajosamente contra o agente;

2.°) limitar a doença, prevenindo a generalisação;

3.°) impedir ou diminuir a multiplicação ou favorecer a destruição e eliminação do agente da doença.

No que se refere ao tratamento tivémos oportunidade de observar práticas condenaveis. Ao aparecerem os primeiros casos de doença no rebanho desde que não seja de caráter alarmante, procuram tratar com os chamados remédios caseiros. Não surtindo o efeito desejado chamam o prático que logo inicia o seu tratamento.

Duas alternativas pódem ocorrer. Os animais morrem e no caso de se tratar de uma doença banal nada acontecerá ou, sendo a doença grave e de caráter difusivo, fatalmente se alastrará porque não se tomou precaução alguma e é então que ás vezes recorrem ao Instituto. Si os animais sobreviverem eles pódem se tornar "portadores" e os perigos da disseminação são fatais, complicando um problema relativamente facil si cuidado logo no inicio. E' preciso não esquecer que o Instituto Biológico enviará prontamente um dos seus técnicos, quando sua presença fôr solicitada pelo criador.

Desinfeção: A desinfeção deve merecer igualmente a nossa atenção. A ideia que muitas pessôas têm de que a ação de um desinfectante

depende do odôr desprendido pelo mesmo, de sua ação tóxica, cáustica ou ainda da sua maior concentração, é erro que precisa ser corrigido.

Não é aconselhavel usar indiferentemente o mesmo desinfetante para todos os casos. Inúmeras investigações provaram que ha produtos aplicaveis em cada caso, de maneira que hoje se admite uma verdadeira especificidade. A sua escolha varia com a natureza da doença o que é perfeitamente possivel atualmente pelo conhecimento que possuimos dos caratéres biologicos dos varios germens causadores de doença resultando maior eficiencia além de economia de tempo e dinheiro. E' preciso conhecer tambem como se realiza uma desinfeção, condição essencial para que a tarefa seja eficaz.

Antes de mais nada é preciso proceder á limpeza que deverá ser realizada com escova rija, pá ou raspadeira tendo o cuidado de não levantar pó. Em seguida é preciso lavar abundantemente com agua e sabão ou com uma solução de sóda caustica a 5 % e a quente.

O pizo deve ser energicamente esfregado com vassoura resistente. E' preciso considerar que quanto mais limpo estivér o ambiente, tanto melhor agirá o desinfetante, permitindo assim menos dispendio de tempo, economia de desinfetante e maior eficiencia na desinfecção. Os excrementos serão queimados no caso de doença infectuosa ou conduzidos para locais apropriados em caso contrario.

Não é nossa intenção passar em revista os inúmeros desinfetantes mas sómente realçar o valor de alguns de uso corrente. A solução de sóda a 2 % ou 3% misturada com um pouco de leite de cal (de maneira a permitir o controle do trabalho), deve ser utilisada largamente pelos nossos criadores atendendo-se ás ótimas qualidades deste poderoso desinfetante.

Lembramos ainda o cresol saponificado, o formol em solução a 2% ou 3%, o sublimado corrosivo, o calcio e seus derivados, a creolina, os ácidos minerais, o ácido fênico, etc. Como já dissemos esses produtos têm sua aplicação, como desinfetantes, restrita a um certo número de casos devendo seu uso ser controlado por um técnico.

Devemos ainda considerar certos elementos que embora não façam parte diréta das medidas sanitarias tendem pelo menos a aumentar as forças organicas de defesa reduzindo a incidencia das doenças. Queremos nos referir ao melhoramento do sistema de criação e a observação de uma higiene alimentar que satisfaça ás exigencias das condições de vida dos animais.

Finalmente, fazemos um apelo a todos os interessados para que solicitem ao Instituto todas as informações e esclarecimentos que porventura necessitarem, permitindo assim um maior conhecimento da natureza e difusão das doenças mais comuns em nosso meio e as condições mais detalhadas dos modernos métodos de combate e profilaxia.

NOTAS E INFORMAÇÕES

A ASCOQUITOSE DOS CITRUS

No Estado de São Paulo ha duas doenças dos Citrus bastante parecidas, que causam manchas secas das folhas e a morte das extremidades dos galhos. São a antracnose e a ascoquitose, a primeira conhecida em todos os paises citricolas do mundo, a outra, por enquanto sómente assinalada na Itália e no Brasil. Daremos a seguir uma ligeira descrição da ascoquitose, deixando para outra ocasião a da antracnose.

Nas folhas, geralmente nas beiras e nas extremidades, raramente em outras partes do limbo, mostram-se manchas escuras, com contorno regular, nem sempre bem delimitado como na antracnóse, porem, com a mesma aparencia.

As manchas podem ser sêcas, de côr parda mais escura do que na antracnóse, ou então ter a consistencia e o gráo de humidade da folha fresca, sendo tão sómente de côr mais escura, geralmente pardo esverdeado, ou pardo escuro. Examinando com cuidado a superficie da mancha, vêm-se em grande quantidade pequenos pontos salientes constituidos pelas frutificações do fungo causador da doença, *Ascochyta citri*.

Nos galhos, as manchas apresentam-se frequentemente na cicatriz de alguma folha caida onde primeiramente apareceu a doença.

Quando uma mancha em um galho consegue envolve-lo completamente, toda a parte do galho situada acima da zona doente, sêca e morre. Em plantas onde o ataque de ascoquitose é severo, encontram-se numerosos galhos assim destruidos pelo fungo.

Temos observado a ascoquitose em laranjeira doce, laranjeira azeda, limoeiro siciliano, tangerineira, pomelo, etc. Como na antracnóse não parece haver Citrus realmente resistentes a essa doença. Ha muita probabilidade de *Ascochyta citri* precisar de alguma ferida ou lesão dos tecidos superficiais para penetrar nos Citrus. Em muitos pontos assemelha-se, pois, à antracnóse. Os insetos mostram-se veiculos eficientes da ascoquitose e nos Citrus visitados pela abelha cachorro (*Melipona*), são numerosas as manchas de *Ascochyta* nas beiras das folhas recortadas pelo inseto. Nesse caso, os estragos causados pelas abelhas podem ser grandemente aumentados pelo fungo.

Embora não haja indicios certos de que a *Ascochyta* seja principalmente parasita de plantas fracas, é provavel que os tratos culturais habituais, concorrendo para o fortalecimento da planta, sejam suficientes para tornar a ascoquitose uma doença sem gravidade. Nos casos em que esta doença se mostra com alguma intensidade, seria aconselhavel a destruição sistematica das folhas manchadas e dos galhos sêcos, para suprimir os fócos de infecção.

A. A. Bitancourt

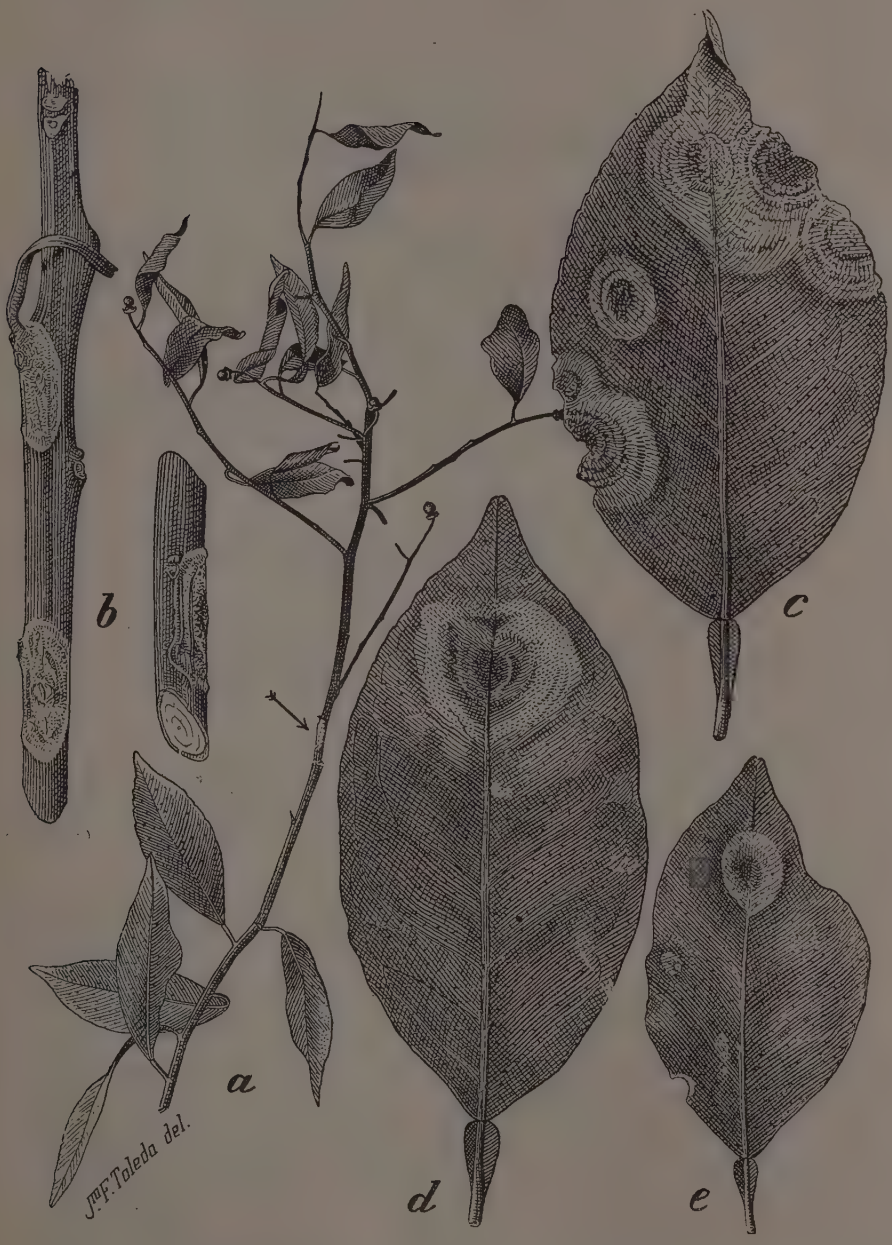


Fig. 1 — **Ascoquitose dos Citrus:** a, galho de tangerina com seca da extremidade. As folhas estão enegrecidas e as flores abortaram. A seta indica o ponto onde se desenvolveu o fungo, a partir de uma inserção foliar, como se vê em b; c, d e e, folhas de laranjeira manchadas. As manchas são de cor parda e às veses secas, como na antracnose. As frutificações do fungo parasita parecem-se com numerosos pontinhos de cor clara ou então pretos quando a mancha é seca, dispostos segundo linhas concentricas.

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animais

S. S. — *Sarandi.*

Eficacia da vacina contra a bouba.

I. — De acôrdo com as informações de sua ultima carta, comunico-lhe que o fato da vacina não ter dado reação, poderá ser atribuido a uma falha no modo de aplicá-la ou ao fato da vacina estar velha, e portanto ter perdido sua eficiencia.

Em qualquer caso, porém, será conveniente a devolução de uma ampôla para verificação, sendo feita a substituição, caso seja constatada a ineficiencia. A duração da vacina da bouba é de um ano; passado esse periodo as aves poderão ser atacadas, porem, com menores probabilidades em virtude da maior resistencia adquirida pelo crescimento.

Tratamento da bronquite e da corisa.

II. — Como tratamento para a corisa e bronquite deverá empregar o preparado deste Instituto, que é vendido em frascos de 10 doses ao preço de 1$500 (mil e quinhentos réis) o frasco.

Remessa de antigeno corado para verificação da pulorose.

III. — Com respeito ao envio do antigeno corado, só o poderemos fazer depois que V. S indicar quantas aves serão submetidas a essa prova.

R. C. Bueno

L. F. G. — *Jacupiranga* — **Envio de material para diagnostico da colera aviaria.** Quanto à consulta sobre a colera, seria mais conveniente que nos remetesse uma ave que aparente estar doente ou então enviar material de uma ave morta, da seguinte forma:

1.º) Cortar o figado, baço e outros órgãos em pequenos pedaços e colocá-los em vidro contendo formól a 10 %. (10 partes de formól para 90 de agua).

2.º) Tirar um osso da coxa, sem quebrá-lo, e envolvé-lo em algodão, ou colocá-lo em uma caixa contendo serragem de madeira.

Caso os exames revelarem a existencia da referida molestia, tomaremos então as providencias necessarias. Desde já entretanto devo informar-lhe que contra essa molestia, não ha um preparado curativo que traga vantagens, principalmente devido ao preço, que é elevado. Na colera a principal medida a ser tomada, consiste na separação dos portadores da molestia, o que o Instituto faz sem nenhuma despesa para os criadores.

R. C. Bueno

J. G. F. — *Igaçaba* — **Vacinação contra a colera aviaria.** Quanto à vacina contra a colera, cumpre-me ponderar o seguinte: sendo a vacina fabricada com germens vivos, sua aplicação só seria recomendavel em lugares já infectados pela colera. Além disso, a aplicação deveria ser feita por um funcionario deste Instituto, pois que a vacinação deve ser seguida de uma série de outras medidas cujo fim é eliminar de uma vez a doença dos galinheiros. Porisso deixamos

de enviar a vacina no momento, mas declaramos ficar ao seu dispôr para ir até aí aplicá-la quando seja necessario.

J. Reis

A. F. M. — *Iguassú* — **Doenças dos pintos e das galinhas.** — Em resposta à sua carta sôbre doenças de pintos e galinhas, venho informar:

Doenças dos pintos: — Pelos sintomas descritos deve tratar-se de bouba. Esta doença é facil de evitar por meio de vacinação; nos animais já doentes pode-se aplicar o "remedio contra difteria e corisa" deste Instituto. Juntamos um folheto onde encontrará tudo isso bem explicadinho.

Doenças de galinhas: — A doença que o Snr. refere em galinhas pode ser coisa muito peior, por exemplo a colera. Seria de toda conveniencia que despacha-se para aqui um dessas galinhas, a domicilio, para que se pudesse vêr com certeza de que molestia se trata. Também poderemos mandar um funcionario nosso até aí, para vêr sua criação e dar uns conselhos a respeito da maneira de evitar e combater as doenças. Isso não lhe custará coisa alguma, ficando apenas por sua conta esperar o funcionario na estação e conduzi-lo até sua casa. Si desejar a ida dele, não faça cerimonia, escreva-nos logo.

J. Reis

E. M. — *Goiandira*

I — *Gôgo* — Aquilo que o senhor chama de gôgo nós aqui chamamos de bouba; a maneira de combater esta molestia encontrará o snr. explicada no folheto sôbre gôgo, que incluimos.

II — *Pigarra* — Diversas podem ser as causas daquilo que os criadores chamam de pigarra. E' conveniente, pois, antes do mais, averiguar com bastante cuidado qual a causa em jogo no seu caso. Pedimos-lhe lêr o folheto sôbre gôgo que incluimos.

III — *Paralisia em pintos* — Esta condição em pintos é muito frequentemente resultante de verminose intensa. Conviria fazer tratamento contra os vermes conforme explicado no folheto sôbre vermes que incluimos neste envelope.

J. Reis

J. F. Q. T. — *Capital* — **Comunicando resultado de exame e aconselhando providencias para a erradicação do tifo aviario.** A respeito do exame procedido na ave de sua propriedade que nos foi recentemente enviada da fazenda S. J. do sr. M. S., venho informar o seguinte:

Tendo o material chegado em adiantado estado de putrefação, os exames bacteriologicos ficaram bastante prejudicados, de modo que no dia seguinte ao recebimento do material não nos foi possivel afirmar com segurança qual fosse a molestia, quando recebemos telefonema de sua residencia. A historia da doença, entretanto, fazia pensar em espiroquetose, pelo que recomendamos uma pesquisa minuciosa nos galinheiros, afim de verificar si lá existem ou não os carrapatos transmissores de tal molestia.

Com o prosseguimento, entretanto, das provas a que o material foi submetido, conseguimos, apesar do mau estado em que se encontrava, determinar com segurança a natureza da molestia, que não é a espiroquetose, como a principio pensavamos, mas sim o *tifo*. Sôbre esta doença incluimos um pequeno folheto explicativo.

Aconselhamos a vacinar todas as suas galinhas com a vacina deste Instituto. Daqui a uns tempos, quando as mortes houverem cessado, será conveniente que suas aves sejam todas examinadas (exame de sangue) para descobrir quais as que, dentre elas, ficaram portadoras e portanto perigosas. Este exame é feito gratuitamente pelo Instituto e para isso enviaremos um de nossos

técnicos à sua propriedade, pedindo-lhe que nos dê para isso autorização e condução da estação mais proxima, à sua fazenda.

J. Reis

P. M. — *Aguas do Prata* — **Remessa de material para elucidação de diagnostico.** Por intermedio da revista "Chacaras e Quintaes" recebemos uma consulta feita a respeito de uma molestia que tem atacado as suas aves.

Pelos dados fornecidos, parece tratar-se de uma doença contagiosa, possivelmente a colera. Entretanto nada poderemos afirmar sem o exame de uma ave a qual nos poderá ser enviada viva ou mesmo morta. Caso haja dificuldade no envio da ave poderá proceder da seguinte maneira:

1.º) De uma ave que tenha morrido, cortar pequenos pedaços do fígado, baço, coração e quaisquer outros órgãos que aparentem anormalidades, e, colocá-los em um vidro contendo formól a 10 % (90 partes de água para 10 de fórmol).
2.º) O mesmo que acima, porém, em um vidro contendo glicerina.
3.º) Retirar um osso da coxa, sem quebrá-lo, cortando sómente as articulações e colocá-lo em uma caixa contendo serragem de madeira ou então envolvê-lo em algodão.

Lembramos a conveniencia da ida de um técnico à sua fazenda, o que será feito gratuitamente, necessitando sómente combinarmos uma data.

R. C. Bueno

C. B. E. — *Mirasól* — **Envio de sangue para pesquisa de pulorose.** Comunico-lhe que não foi possível o exame de sangue da galinha enviada a esse Instituto, em virtude do processo com que foi acondicionado. Para a pesquisa de pulorose, o sangue deverá ser colhido em um tubo de modo a ficar inclinado, depois de coagulado, devendo-se ter o cuidado de não virar o tubo depois do sangue coagular-se, afim de evitar que o sôro seja inutilisado. O sangue colhido não deverá também permanecer muito tempo na temperatura ambiente, devendo para tal ser colocado em uma geladeira. Não é aconselhavel também lavar o tubo com fórmol porque este, sendo em excesso, prejudica o exame.

R. C. Bueno

F. F. S. — *Pirassununga* — **Dando resultado de exame.** Comunico-lhe que o exame procedido em um fígado de galinha enviado a este Instituto, revelou ser a coléra a molestia responsavel pela morte das aves. Para evitar maiores perdas, e prevenir o aparecimento periodico da molestia, aconselhamos a proceder á separação das aves portadoras. Tal serviço poderá ser executado pelo Instituto, sendo inteiramente gratuito, restando sómente combinar uma data e indicações de numero de aves a ser examinado.

R. C. Bueno

Bovinos

A. R. — *Faxina* — **Abcessos cutaneos em um bezerro.** Recebemos o pús de abcesso cutaneo de um bezerro da propriedade do snr. A. R., enviado a este laboratorio para diagnostico bacteriologico. Cumpre-nos comunicar-lhe tratar-se de uma infecção mixta produzida por *Corynebacterium pyogenes, Staphilococcus aureus* e *Streptococcus*. Todas as amostras são patogenicas. Pelos informes da ficha que acompanhou o material, tratando-se de multiplos abcessos tomando o corpo todo do animal, crêmos que não é possível o tratamento cirurgico delles, como seria aconselhado. No caso, porém, de haver muitos animais ata-

cados do mesmo mal, é possível tentar-se uma auto-vacinação especifica (incluindo todos os germens responsaveis pela doença); sendo no entanto um só animal a abertura cirurgica dos abcessos e aplicação da *pomada anti-piogenica* é a unica medida aconselhavel. Caso seja necessario o preparo da auto-vacina, pedimos que nos seja enviado novo material.

J. Ferraz

C. P. — *Santo Aleixo* — **Congestão do ubere.** Em resposta à sua prezada carta comunico-lhe que a doença que atacou a sua vaca deve ser uma congestão do ubere muito comum nas vacas leiteiras na ocasião do parto e que poderá transformar-se numa mastite infecciosa. O tratamento consiste em:

a) esgotar três vezes ao dia o ubere;

b) friciona-lo, uma vez ao dia, com a seguinte pomada:

Timol	grs. 2
Extráto de Beladona	" 20
Unguento de basilicão	" 30
Lanolina q. s. para 100	" 30

c) injetar diariamente, três dias seguidos, na base do pescoço, via intramuscular, uma ampôla de 10 cc. de "lysococin" de Laboratorio "Isa".

L. Picollo

C. T. — *Taquaritinga* — **Mastite por Staphylococcus aureus.** Com referencia ao leite de vaca de propriedade do Snr. J. G. e enviado a este laboratorio para diagnostico bacteriologico, cumpre-nos comunicar-lhe tratar-se de uma infecção produzida por *Staphylococcus aureus*. A vacina anti-piogenica do Instituto Biologico recomenda-se em tal caso, por se tratar de doença produzida por germe identico ao que adotamos para o preparo desse produto.

J. Ferraz

Muar

E. T. P. F. — *Monte Santo* — **Tratamento do reumatismo poli-articular agudo.** Respondemos à sua prezada carta. Em base aos esclarecimentos que V. S. deu sôbre a doença que ataca o seu jumento inclino-me a pensar que se trata de reumatismo articular cronico. O tratamento torna-se um tanto mais difícil por tratar-se de uma doença cronica, mas mesma assim não será impossivel obter resultados favoraveis. Para fricionar, uma vez ao dia as regiões sensiveis indico o seguinte linimento: cânfora, grs. 10,00, salicilato de sodio, grs. 25,00, alcoolato de Fioravanti q. s. para um litro; internamente aconselho a administração diaria de dois litros de chá de cabelo de milho, contendo 5 grs. de urotropina. O Arthros do Laboratorio Raul Leite, usado por injeções intramuscular, na dose de 10 cc. ao dia, por alguns dias dá resultados esplendidos.

L. Picollo

Doenças das plantas

H. B. — *Tremembé* — FERRUGEM das **orquideas.**

O material em apreço está atacado pela "ferrugem", doença causada pelo fungo *Hemileia oncidii*, organismo este, ha muito tempo constatado em nosso país.

J. G. Carneiro

J. R. Z. — *Capital* — DOENÇAS de **gramineas** e PODRIDÃO de **Poterium.**

Capim 69-1 — As massas brancas que se notam nas espigas, em lugar de semente, são esclerodios do *Claviceps paspali,* os quais representam formas de resistencia do organismo e encerram os elementos tóxicos que tornam este fungo perigoso para o gado que o ingere com o capim.

As manchinhas da folha são produzidas por uma ferrugem. Em vista de so termos encontrada os uredosporos do parasita, não podemos classifica-lo com absoluta certeza, pois que para tal seria necessário que se examine os teleutosporos. E' possível que se trate de *Puccinia tubulosa* ou *Puccinia substriata.*

Capim 67 — Os mesmos fungos do capim anterior foram encontrados nesta planta.

Capim do Varjão — O fungo da inflorescência é um carvão do genero *Ustilago.* Sem conhecermos o nome científico da planta hóspede, não podemos fazer uma determinação especifica deste organismo, visto serem numerosos os representantes do genero *Ustilago* já descritos sôbre nossas gramineas.

Poterium sanguisorba — Sôbre as raizes das plantas que trouxemos desenvolveu-se um fungo que pertence ao genero *Cylindrocladium* e apresenta muita semelhança com o agente de uma doença do colo das mudinhas de Eucalyptus, no canteiro de semeadura, o qual por sua vez é indistinguivel do *Cylindrocladium scoparium,* causador de um cancro da roseira, nos Estados Unidos. Acreditamos que este fungo possa ser o agente da doença.

A melhor medida de contrôle, que no caso se pode empregar, consiste na rotação de culturas. O senhor consulente poderá plantar uma graminea no canteiro onde a doença se manifestou e transferir para outro lugar a *Poterium sanguisorba.*

S. C. Arruda

Pragas das plantas

W. L. — *Leme* — MANCHA PARDA das **laranjas.**

As manchas que aparecem na casca da laranja enviada correspondem à anormalidade que denominamos "mancha parda".

A "mancha parda", cuja causa, até agora, não era conhecida, conforme ficou provado por experiencias realizadas recentemente, é produzida pela picada abortada das moscas das frutas, principalmente, por *Anastrepha fraterculus.*

Portanto, para evitá-la, será preciso combater as moscas pelos meios conhecidos, preconizados pela Secção de Entomologia e publicados nesta Revista, vol. II (1936), p. 351.

R. D. Gonçalves

Diversos

M. A. — *Cons. Laurindo* — TRAÇAS dos **favos de mel.**

Nos favos recebidos para exame verificou-se a presença de uma traça, tratando-se com toda probabilidade de *galleria mellonela.*

As larvas desta espécie constituem praga séria das colmeias, pois podem em pouco tempo acarretar a destruição dos favos, esfarelando-os e transformando-os em uma massa ligada por fios de seda. Atingem a três centimetros de comprimento e são adelgaçadas para as extremidades. São de colorido brancacento, tendendo para acinzentado, e apresentam esparsos pelo corpo pontos pilosos avermelhados. A cabeça é castanha.

Terminado o periodo larval, a lagarta tece um casúlo branco, forte e ligado ao favo ou à parede da colmeia. O adulto apresenta azas acinzentadas, com

bordos irregulares, medindo a femea aproximadamente 2 centimetros de envergadura. O macho tem o mesmo aspéto, sendo, porem, bem menor.

A duração dos diversos estágios é, mais ou menos, a seguinte: ovo — 10 a 12 dias; lagarta — 35 a 45 dias; casúlo — 8 dias. O ciclo total dura aproximadamente 65-75 dias.

Combate — As medidas de controle desta praga baseam-se sobretudo em principios de rigorosa limpeza e vigilancia. As proprias abelhas combatem os insetos intrusos quando os favos estão em uso. Quando não em trabalho, devem ser conservados em lugares abrigados contra pragas e uma vez verificado o ataque da traça devem ser expurgados por meio de vapôres de enxofre ou de formicida.

Ainda no mesmo material foi verificado a presença de algumas larvas de dipteros, que estão sendo criados. Com a obtenção do adulto a espécie poderá ser determinada.

E' de grande utilidade aos apicultores o estudo dos trabalhos de D. Amaro van Emelen, destacando-se entre êles a "Cartilha do Apicultor Brasileiro" e o "Dicionário Apícola".

R. L. Araujo

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Brucellina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 10 cc. para prova intradermica (20 doses)	3$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó (60 doses)	5$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina liquida (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Carbunculo, sôro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5$000
Colera das galinhas, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Colera das galinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10$000
Curso branco (pneumo-enterite, rtisteza dos bezerros) vacina — 5 cc. (5 doses)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), sôro — 20 cc.	10$000
Espiroquetose das aves, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), vacina — 10 cc. (2 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	2$000
Infecções piogenicas, vacina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2$000
Infecções piogenicas, pomada curativa (antivirus) — Pote de 50 cc.	3$000
Infecções em geral, Proteina injetavel — 10 cc. (1 dose)	1$000
Malleina, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Manqueira (carbunculo simptomatico), vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Paratifo dos porcos (diarrêa dos leitões), vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Poliartrite dos potros. vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Raiva, vacina — 5 cc. (1 dose para cão)	1$000
Raiva, vacina — 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	3$000
Tétano, vacina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	2$000
Tétano, sôro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionais)	20$000
Tifo aviario, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Vacina B. C. G. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses)	5$000
Vermifugo para aves — N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves)	1$000
Vermifugo para aves — N. 2 (vermifugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves)	1$500
Vermifugo contra o gôgo das galinhas — Frasco de 100 cc. (média para 100 aves)	2$000
Vermifugo para ruminantes Pó em ampolas. — 1 dóse para boi (10 para carneiros ou cabras)	$500
Vermifugo para ruminantes Pó em ampolas. — 10 dóses para bois (100 para carneiros ou cabras)	4$000
Vermifugo para cavalos — Liquido (1 dose)	4$000
Vermifugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães adultos)	1$500
Preparado contra o piolho das aves — frasco de 100 g.	8$000
Preparado contra a difteria e coriza das aves — Frasco de 20 cc. (10 doses)	1$500

Inseticidas

	Quilo
Verde Paris	6$500
Arsenico Branco	3$000
Cianureto de sodio	12$000
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
Arseniato de chumbo em pó	5$000
Sulfato de cobre	2$000
Sulfato de cobre extrangeiro	2$500
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de calcio	3$500
" de chumbo "Yamato"	4$000
Sulfato de nicotina a 40 %	45$000

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMENDA será cobrada a taxa de $200 por quilo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 quilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
JUPITER	18$000	36$000
QUATRO PÁUS	19$000	37$500
SALVAÇÃO	17$000	31$000
IDEAL	17$500	34$000
JAHU'	22$000	44$000
RADIUM	16$500	31$000
BROCACIDA	20$000	40$000

Em latas de 4 kilos

GARRAFÃO (dois) . . . 18$500

FRETE: Por conta do Governo.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encomendas poderão ser enviadas em chéques ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. B. SOARES MONTEIRO, Tesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

O impaludismo como problema de higiene militar

Os imensos progressos da ciência no combate às doenças epidemicas encontraram a sua expressão mais caracteristica durante a guerra mundial. Foi, então, possivel focalizar as mais temiveis, como o tifo, a colera, etc., combatendo-as por meio de vacinações profilaticas. Um problema, porém, não encontrava solução: o combate à malária.

Uma das consequencias desse fáto foi que o exercito franco-inglês, desembarcado na Salonica, tinha, poucos mêses depois, mais de metade das suas tropas hospitalizada, enferma de impaludismo, o que praticamente imobilizava todo o exercito desembarcado. O emprêgo extensivo da quinina não pôde evitar a catastrofe e isso, em parte, pela repugnancia que os soldados sentiam pela quinina, devido aos seus desagradaveis efeitos secundarios. E, apesar da severa vigilancia, encontravam sempre meios e modos de fugir à ingestão das dóses profilaticas prescritas.

A campanha dos italianos na Abissinia demonstrou ser possivel obter-se, durante um certo periodo de tempo, um efeito profilatico da quinina ministrada em altas dóses. A dóse diaria empregada por esta ocasião, 0,60 grs., apresentou, porém, tais consequencias secundarias, como zumbido nos ouvidos e atordoamento geral, que a eficiência dos soldados se tornou grandemente reduzida.

A solução perfeita e completa do problema da cura e da profilaxia da malária sómente foi possivel com a descoberta da Atebrina. Experiências rigorosamente controladas foram feitas em pequenos grupos de pessoas na India Holandêsa, na Peninsula Malaia, etc. Verificou-se que uma dóse semanal de 3 a 4 comprimidos de Atebrina, de 0,10 grs. cada um, proporciona uma proteção segura contra a infecção.

Em tempo de guerra, os primeiros resultados praticos obtidos por Bottner, no Chaco, onde os soldados preferiam o tratamento pela Atebrina, o que lhes evitava os desagradaveis efeitos secundarios da quinina.

O exercito inglês na India emprega ha tres anos a Atebrina contra o impaludismo, tendo-se constatado uma notavel diminuição das infecções e, principalmente, das recidivas. A Atebrina tem demonstrado tambem grande eficacia na guerra da Espanha. A fronteira meridional da Espanha atravessa uma vasta região paludosa, onde grassa intensamente a febre terçã. Com o emprego profilático da Atebrina tornaram-se quasi nulas as infecções palustres nas tropas do General Franco, conforme refere o Dr. Jimenez Gomez, no numero de Setembro da Revista da Sociedade Médica de Cordoba. Acentua o referido médico a ausencia de efeitos secundarios e, bem assim, o fáto de ser dispensavel a fiscalização, visto fazerem os soldados, de bôa vontade, uso da Atebrina.

O medicamento é administrado, no máximo, duas vezes por semana, o que significa um grande alivio de trabalho para o pessoal sanitario do exercito.

Com o emprego da Atebrina ficou resolvido o mais importante dos problemas da higiene militar que era, precisamente, a proteção das tropas contra o impaludismo.

O SALITRE DO CHILE

é indispensavel em uma adubação completa

Corrige a acidez e contem elementos raros e uteis ás plantas

Peça folhetos e consulte o nosso DEPARTAMENTO AGRONOMICO

ARTHUR VIANNA & CIA.

Todos os adubos e materiaes agricolas

Rua Florencio de Abreu, 77

C. Postal, 3520 SÃO PAULO

ANUNCIOS NO

O BIOLOGICO

OS LAVRADORES PROGRESSISTAS E OS TECNICOS AGRICOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. RECEBEM TODOS

"O BIOLOGICO"

Snr. Comerciante: "O BIOLOGICO" alcança exatamente a classe de cliente que lhe convem.

Preços dos anuncios no "O BIOLOGICO"

1/4 pagina . . .	60$000
1/2 pagina . . .	90$000
uma pagina . . .	150$000

Para mais de uma vez, 5 % de desconto

Caixa Postal, 4185 São Paulo

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

PUBLICAÇÃO MENSAL

Preço avulso 1$000 **Assinatura anual 10$000**

NUMEROS ATRAZADOS

Ainda temos em estoque alguns numeros atrazados que estão à venda aos seguintes preços:

Vol. I (1935)	nrs. 4-7-8-9-10-11-12	5$000	o numero
Vol. II (1936)	nrs. 1-3-4-5-7-8-9-10-11-12	4$000	"
Vol. III (1937)	nrs. 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	3$000	"
Vol. IV (1938)	nrs. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	2$000	"

Os pedidos deverão ser enviados ao Tesoureiro da Revista, Caixa Postal, 4185, São Paulo, acompanhados da quantia correspondente em vale postal, cheque, selos do correio ou valor declarado.

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Representantes do Syndicato do Azoto — Allemanha

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 314
Caixa postal, 948
Tel. 3-3176

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 45
Caixa postal, 1633
Tel. 23-2910

Temos sempre em stock, aos melhores preços do mercado:

NITROPHOSKA I G

Typos: { AA Ac com cal / B Bc com cal C F

Sulfato de ammonio
Calnitro IG
Diammoniumphosphato IG
Urêa BASF
Urecal IG
Superphosphato 18 %
Fertiphos
Escorias de Thomas
Rhenaniaphosphato
Residuos de matadouro
Bagaço de Mamona
Farinha de óssos degelatinados
Farinha de óssos de xarqueada
Farinha de óssos do Rio Grande
Farinha de sangue
Farinha de carne

e Formulas completas para todas as
TERRAS E CULTURAS

Chlorureto de potassio — Sulfato de potassio — Kainit

ARSENIATO DE CHUMBO

PULVERISADORES ALLEMÃES

HOLDER "METZINGER"

E

HOLDER "VORAN"

Publicações do Instituto Biologico

I

Arquivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter cientifico sobre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais. O volume VIII (1937) já está publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assuntos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domesticos, e aos meios eficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse oferecem destacamos:

Pragas do café — 1 *a* 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	1$000	N.º 84	O feltro dos Citrus	$300
26	Principais pragas do café	5$000	86	Abelha Irapuá	$200
45	Instrucões para remessa de plantas praguejadas, etc.	$200	87	Caramujos do cafeeiro	$200
47	A vespa de Uganda	$500	88	O pulgão branco das laranjeiras	$500
48	O Curuquerê	$500	89	O pulgão lanigero das macieiras	$500
53	As manchas das laranjas	6$000	90	A cochonilha verde dos cafeeiros	$300
79	As pragas do algodoeiro	$500	92	O piolho de S. José	$300
80	Doenças do algodoeiro	$500	93	A broca verdadeira e a falsa broca do café	$200
81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000			

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os pintos	4$000	N.º 73	Empapadas das galinhas	$300
67	Diarréia branca das aves	$300	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300

52 — Coccidiose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviario, 56 — Enterohepatite dos perús, 57 — Piolhos das aves, 58 — Cholera, 59 — Espiroquetose, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Bouba das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos, 64 — Favos das galinhas, 65 — Desinfecção e desinfestação dos aviarios, 66 — Sarna das aves, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das galinhas, 71 — Toxoplosmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas. — cada um $200

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	42	Carbunculo verdadeiro	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	50	Tetano	$200
			51	Manqueira	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurelose e corisa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos	$200			

Assuntos diversos

N.º 82	Injecções	1$500	N.º 85	Problemas de Defeza Animal	2$000
83	A lucta contra as moscas	1$500			

III

Publicações Avulsas

Tratado de Doenças das Aves (Brochura) . . . . 40$000
" " " " " (Encadernado) . . . 50$000

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Aplica as leis
de defesa sanitaria vegetal e animal em colaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a difusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vacinas
vermifugos e outros produtos contra as doenças dos animais.

Fiscaliza o comercio
de fungicidas e inseticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de caféeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga sacos
e outros objetos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos à lavoura e à pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo aplicaveis à defesa da agricultura.

Cultiva a investigação
cientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas e de animais

Adestra tecnicos
para a defesa sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assuntos de defesa agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Colabora com institutos
cientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, colecções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições publicas no que diz respeito á defesa sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animais doentes que lhe são enviados.

Envia tecnicos
às fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defesa da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como focos de infeção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Atende a consultas
sobre doenças de plantas e de animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animais.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação comercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SECRETARIA DA AGRICULTURA

Instituto Biologico de São Paulo

AVENIDA CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 180 — Telefone: 7-5880

EXPEDIENTE DAS 12 ÀS 13 HORAS

AOS SABADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRETORES

Diretor-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 16 às 17 horas.

Sub-Diretores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 às 18 horas.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 14 às 16 horas.

Administração: Lefèvre - das 14 às 18 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180 — Tel.: 7-5880.

VENDA DE SÔROS, VACINAS E PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180.

Peçam a lista de preços.

VENDA DE FUNGICIDAS E INSETICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

Peçam a lista de preços.

VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS, JOANINHA AUSTRALIANA

(Distribuição gratis).

Informações sobre a distribuição desses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone ou por correspondencia.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de sôros, vacinas, fungicidas e inseticidas, e publicações devem ser efectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postais pagaveis em São Paulo ao Tesoureiro do Instituto, B. Soares Monteiro. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em selos postais.

Typ. "Rossolillo" - R. Asdrubal do Nascimento 395 - Tel.: 2-1577